

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 12 月 12 日 (12.12.2002)

PCT

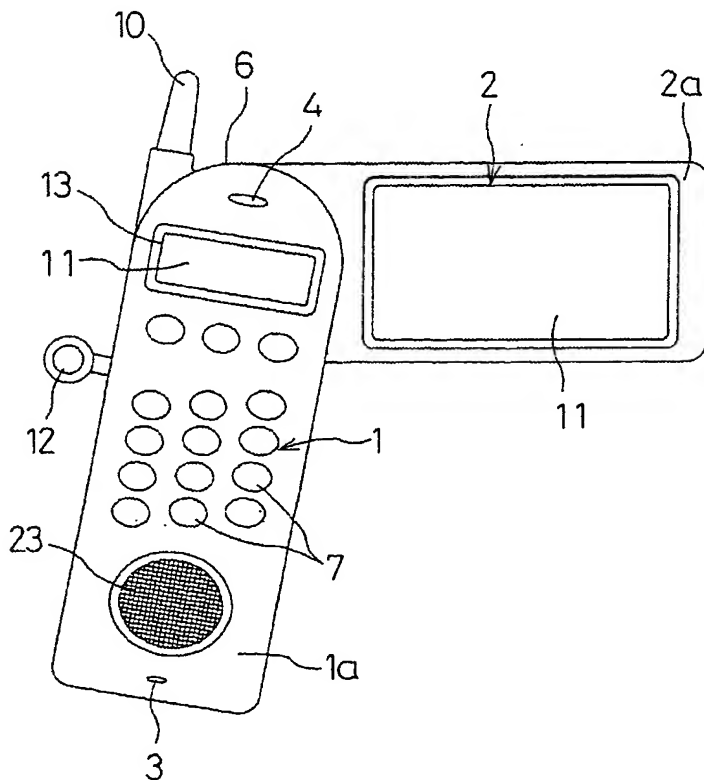
(10) 国際公開番号  
WO 02/100076 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04M 1/02 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP02/05135 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大野 嘉治  
(22) 国際出願日: 2002 年 5 月 28 日 (28.05.2002) (OHNO, Yoshiharu) [JP/JP]; 〒171-0033 東京都 豊島区  
(25) 国際出願の言語: 日本語 高田 2 丁目 7 番 1 5 号 日本トジックス株式会社内  
(26) 国際公開の言語: 日本語 Tokyo (JP).  
(30) 優先権データ: (74) 代理人: 久保 司 (KUBO, Tsukasa); 〒171-0031 東京都  
特願2001-164560 2001 年 5 月 31 日 (31.05.2001) JP 豊島区 目白 1 丁目 7 番 1 4 号 Tokyo (JP).  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本 (81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.  
トジックス株式会社 (NIPPON TOJIX CO., LTD.) (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,  
[JP/JP]; 〒171-0033 東京都 豊島区 高田 2 丁目 7 番 DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).  
1 5 号 Tokyo (JP). 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: CELLULAR TELEPHONE

(54) 発明の名称: 携帯電話機



(57) Abstract: A cellular telephone capable of easily obtaining a horizontal screen without enlarging the entire size. A screen display block is rotatably attached to a keyboard operation block so that the screen display block is set from the vertical to the horizontal position. When looking at the screen, the screen display block is rotated from its vertical position to the horizontal position, thereby obtaining a horizontal screen. In a cellular telephone including the keyboard operation block (1) and the screen display block (2) rotatably connected to each other, the keyboard operation block (1) and the screen display block (2) can be overlapped partially or entirely, and the screen display block (2) is rotatably connected to the keyboard operation block (1) through a shaft structure so that the screen display block (2) can be set from the vertical to the horizontal position. When the screen display block (2) is in the vertical position, it is entirely overlapped with the keyboard operation block (1) and when the screen display block (2) is in the horizontal position, only the top portion connected via the shaft structure is overlapped with the keyboard operation block (1).

[続葉有]

WO 02/100076 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

全体を大きくすることなく、簡単に横型画面が得られる携帯電話機であり、キーボード操作部に対して画面表示部を縦向きから横向きになるように回転自在に結合したものであり、画面を見る場合はキーボード操作部に対して画面表示部を縦向きから横向きになるように回転させることで、横向きの画面を得ることができる携帯電話機である。

キーボード操作部（１）と、画面表示部（２）とを回転自在に連結する携帯電話において、キーボード操作部（１）と画面表示部（２）を一部または全部が合わさるように重ね合わせ、また、キーボード操作部（１）に対して画面表示部（２）は縦向きから横向きになるように回転自在に軸構造により結合し、画面表示部（２）は縦向きの状態ではキーボード操作部（１）に完全に重なり、また、横向きの状態では軸構造により結合する上部のみがキーボード操作部（１）に重なる。

## 明 細 書

## 携帯電話機

## 技術分野

本発明は、携帯電話機の構造、特に画面表示部に関するものである。

5

## 背景技術

PHSを含めた携帯電話機は一般電話機に代わる行動電話機としてその機能の範囲が広がってきており、今や国際的な製品として普及してきている。本来、携帯電話機は通話を目的として開発された。しかし、  
1 0 今、電子技術が急速に発展して、携帯電話機の機体はよりコンパクトになってきた。その性能も機能も向上し、すでに多機能携帯電話機として市販されている。

携帯電話機の中には、例えば、通話以外にメールが交換できたり、カラー液晶パネルを採用することによってデジタルカメラ機能を搭載した  
1 5 機器も出現している。このようにして、もともとは音声を中心としていた携帯電話機は、今や映像の伝送受信へと機能目的を進化させている。今後、展開されるであろう次世代携帯電話機は、映像や動画を鑑賞するウェイトが増し、マルチメディアプログラムの供給を受け、娯楽情報、スポーツ中継、テレビ電話、会議等の映像を必要とする分野に使用が拡  
2 0 大していくことが予測される。

携帯電話機には種々のタイプがあるが、基本的な構造は第9図に示すように、テンキーやファンクションキー等の操作ボタンを配列したキーボード操作部1とLCD（液晶）パネルによる画面表示部2とを備えたものである。

通常、送話部 3 はキーボード操作部 1 の一番下側部分に設けられ、受話部 4 は画面表示部 2 の上側部分に設けられる。

なお、機体をコンパクトにする方法としては、図示は省略するが、折り畳みタイプも存在し、キーボード操作部 1 を設けた筐体と画面表示部 2 を設けた筐体とを分離して、これらを蝶番で結合したものもある。

ところで前記のように携帯電話機が映像を重視される時代性（傾向）にあっては、従来の画面をより見易くするために画面サイズを拡大することが要請される。しかしキーボード操作部 1 との関係で、このキーボード操作部 1 が通常縦方向に長い長方形の面であることから、画面も縦型であり、機体サイズの制約から形状に限界がある。

しかし、映像を見る者にとっては画面は縦型よりも横型の方が自然であり、映像効果が得られ、特に、テレビ、ビデオ、カーナビ、あらゆる中継を観賞するには横型の画面パネルの方が適している。

そこで横型の画面パネルが望まれるが、現在の液晶による縦型画面パネルを横型にする一つの方法として、機器サイズの幅を拡大することが考えられる。しかし、これでは全体が大きくなり、軽量、コンパクト化を指向する携帯電話本来の基本設計思想に反することになる。

本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、全体を大きくすることなく、簡単に横型画面が得られる携帯電話機を提供することにある。

2 0

#### 発明の開示

本発明は前記目的を達成するため、第 1 に、キーボード操作部と、画面表示部とを回転自在に連結する携帯電話において、キーボード操作部と画面表示部を一部または全部が合わさるように重ね合わせ、また、キーボード操作部に対して画面表示部は縦向きから横向きになるように回転自在に軸構造により結合し、画面表示部は縦向きの状態ではキーボー

ド操作部に完全に重なり、また、横向きの状態では軸構造により結合する上部のみがキーボード操作部に重なることを要旨とするものである。

第2に、キーボード操作部は、テンキー等の操作ボタンは縦向きと横  
5 向きの配列の両方を構成するように並ぶが、横向きの配列が左右何れか一方が上がり勾配となるように縦向きの配列を傾斜させて並べることを要旨とするものである。

第3に、キーボード操作部と、画面表示部とはキーボード操作部を上  
にして重ね、キーボード操作部には電話番号等の小表示部を設けたこと  
1 0 、または、キーボード操作部と画面表示部は回転結合の軸着部を中心に画面表示部を上にして重ね合わせ、画面表示部を横向きになるように回転させた場合に、相互に一部のみが重なり合い、キーボード操作部の操作ボタンはこの重なり合い部分を避けた下側に配列することを要旨とするものである。

第4に、送話部はキーボード操作部下部に設け、画面表示部下部には  
1 5 この送話部への貫通孔を形成し、キーボード操作部と画面表示部とを完全に重ねた場合に送話部と貫通孔とが重なるようにすること、第5に、キーボード操作部と画面表示部は回転結合の軸着部を中心にキーボード操作部を上にして重ね合わせ、画面表示部を横向きになるように回転さ  
2 0 せた場合に相互に一部のみが重なり合い、画面表示部の画面はこの重なり合い部分を避けた下側に設けたことを要旨とするものである。

第6に、相互に重ねるキーボード操作部と画面表示部は、重ね合わせ  
部分においていずれか一方に円形ボス部を、他方にこのボス部を嵌入す  
る円形凹部を形成し、それらの中心を回転軸部とするため、円形凹部か  
2 5 ら内部ネジ切りの軸を突設し、これをボス部の中心の設けた貫通孔に挿入し、内部ネジ切りの軸には受座盤を有するネジを螺合してキーボード

操作部と画面表示部とをネジ止めすることを要旨とするものである。

請求項 1 記載の本発明によれば、キーボード操作部に対して画面表示部を縦向きから横向きになるように回転自在に結合したものであり、画面を見る場合はキーボード操作部に対して画面表示部を縦向きから横向きになるように回転させることで、横向きの画面を得ることができる。

請求項 2 記載の本発明によれば、前記作用に加えて、画面表示部を横向きになるように広げた場合、縦向きに残るキーボード操作部はこれを柄として横向きに握り易く、扱い易いものであり、さらに、そのようにした場合に、テンキー等の操作ボタンは縦向きの配列を傾斜させて並べることで、親指のみでキーを押し易い配列を確保できる。

請求項 3 記載の本発明によれば、キーボード操作部は画面を必要としない場合でも操作部が常に上になり、操作し易く、しかも、キーボード操作部には電話番号等の小表示部を設けたので、大型画面を必要としない場合は画面表示部を縦向きの状態でキーボード操作部に完全に重ねていてもこの小表示部で最低必要事項を表示できる。

請求項 4 記載の本発明によれば、キーボード操作部に対して画面表示部を横向きになるように回転させた場合に相互に一部が重なり合うので、大きく広がらずコンパクト性を保ち、しかも、キーボード操作部のキーはこの重なり合い部分を避けた下側に配列してあるので、キー操作が阻害されることもない。

請求項 5 記載の本発明によれば、送話部分はキーボード操作部下部に設け、画面表示部下部にはこの送話部分への貫通孔を形成し、キーボード操作部と画面表示部とを完全に重ねた場合に送話部分と貫通孔とが重なるようにしたので、画面表示部を縦向きにキーボード操作部に重ね合わせた場合の状態でも送話部分を塞ぐことがないので通話を阻害するこ

とがない。

請求項 6 記載の本発明によれば、キーボード操作部に対して画面表示部を横向きになるように回転させた場合に相互に一部が重なり合うので、大きく広がらずコンパクト性を保ち、しかも、画面表示部の画面はこ  
5 の重なり合い部分を避けた下側に設けてあるので、画面表示が阻害されることもない。

請求項 7 記載の本発明によれば、相互に重ねるキーボード操作部と画面表示部は相互に回転を許容することを前提として安定した状態で結合することが必要であり、一方に円形ボス部を、他方にこのボス部を嵌入  
1 0 する円形凹部を形成し、これらの嵌合でその状態が得られるものである。しかも、キーボード操作部と画面表示部とをネジ止めするネジは受座盤を有するものであり、この受座盤が回転する画面表示部またはキーボード操作部を回転しないキーボード操作部または画面表示部に対してし  
1 5 なる。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の携帯電話機の第 1 実施形態を示す広げた状態の正面図である。

2 0 第 2 図は、本発明の携帯電話機の第 1 実施形態を示す畳んだ状態の正面図である。

第 3 図は、本発明の携帯電話機の第 1 実施形態を示す畳んだ状態の縦断側面図である。

第 4 図は、本発明の携帯電話機の第 1 実施形態を示す分解斜視図である  
2 5 。

第 5 図は、本発明の携帯電話機の第 2 実施形態を示す広げた状態の正面

図である。

第 6 図は、本発明の携帯電話機の第 2 実施形態を示す畳んだ状態の正面図である。

第 7 図は、本発明の携帯電話機の第 2 実施形態を示すキーボード操作部  
5 部分の正面図である。

第 8 図は、本発明の携帯電話機の第 2 実施形態を示す縦断側面図である。

第 9 図は、従来例を示す正面図である。

#### 1 0 発明を実施するための最良の形態

以下、図面について本発明の実施の形態を詳細に説明する。

第 1 図は本発明の携帯電話機の第 1 実施形態を示す広げた状態の正面図、第 2 図は同上畳んだ状態の正面図で、テンキーやファンクションキー等の操作ボタン 7 を配列したキーボード操作部 1 と、LCD（液晶）パ  
1 5 ネル 1 1 による画面表示部 2 とを備え、キーボード操作部 1 の一番下側部分に送話部 3 を設け、受話部 4 はキーボード操作部 1 の上に設けた点は従来の携帯電話機と同様である。図中 1 0 はアンテナである。

これらキーボード操作部 1 と画面表示部 2 とは偏平な筐体 1 a, 2 a  
として内部の電子機器を収めて形成する。電池 2 2（第 4 図参照）はこ  
2 0 れをキーボード操作部 1 と画面表示部 2 のいずれか（図示の場合はキーボード操作部 1 の裏側）に設ける。

図示の実施形態では、キーボード操作部 1 の筐体 1 a と画面表示部 2 の筐体 2 a は略同一形状とし、特に軸による軸着分の上方である上端はこの軸を中心にした円弧 6 の形状とする。円弧状にすることで後述のよ  
2 5 うに画面表示部 2 が回転して横向きになる場合でも、円弧 6 の部分は相互の重なり部分からは外側に張り出さない。



さらに、キーボード操作部 1 は個々の操作ボタン 7 を楕円形状とするとともに縦向きと横向きの配列の両方を構成するように並べ、横向きの配列が左右何れか一方（第 1 図では右へ）が上がり勾配となるように縦向きの配列を傾斜させて並べた。

- 5 キーボード操作部 1 と画面表示部 2 は軸着部、この軸着部は軸により回転するように結合されたものであるが、を中心にしてキーボード操作部 1 を上にしてその画面表示部 2 重ね合わせた。

- このように重ね合わせるにより、画面表示部 2 を縦向きから横向きになるように回転させた場合には、キーボード操作部 1 と画面表示部 1 0 2 の相互は一部のみが重なり合い、その場合に画面表示部 2 の画面はこの重なり合い部分を避けた位置として縦にして画面表示部 2 の全体において、下側に設けられている。

- さらに、キーボード操作部 1 には前記画面表示部 2 の L C D（液晶）パネル 1 1 による画面表示部 2 とは別に、画面表示部 2 の画面と同じく 1 5 L C D（液晶）パネル 1 1 によるものとして小表示部 1 3 を設ける。

この小表示部 1 3 は電話番号等の数字や文字を一行程度表示できるものでよい。また、キーボード操作部 1 にスピーカー 1 4 を設けた。このスピーカー 1 4 は鑑賞用の音楽等を流せるように比較的大きなものが望ましい。

- 2 0 次に、キーボード操作部 1 と画面表示部 2 を軸によって回転するように結合しているが、その構造について説明する。第 3 図、第 4 図に示すように、キーボード操作部 1 と画面表示部 2 は相互に重なるようになっていいるが、その重ね合わせ部分においていずれか一方（図示の例は画面表示部 2）に円形ボス部 1 4 を、他方（図示の例はキーボード操作部 1） 2 5 にこのボス部 1 4 を嵌入する円形凹部 1 5 を形成した。また、それらの中心を回転軸部とするため、円形凹部 1 5 の中心から内部にネジ溝 1 6

を切った筒状の軸 17 を突設した。

一方、ボス部 14 の中心に前記軸 17 を挿通させる貫通孔 18 を前側から裏側に抜けるように形成する。この貫通孔 18 の裏側へ抜ける開口の周囲には円盤状の偏平凹部 19 を設ける。

- 5 前記軸 17 を貫通孔 18 に挿入し、この貫通孔 18 の端の開口から顕出する軸 17 端に、受座盤 20 を有するネジ 21 を螺合してキーボード操作部 1 と画面表示部 2 とをネジ止めする。

- キーボード操作部 1 と画面表示部 2 とをネジ止めした場合、ボス部 14 は円形凹部 15 に嵌合し、この両者の嵌合状態を維持したままでキー  
10 ボード操作部 1 に対して画面表示部 2 は回転できるようになる。ネジ 21 の端の受座盤 20 は偏平凹部 19 に納まる。

キーボード操作部 1 と画面表示部 2 との電氣的接続は、適宜な接続方法が採用でき、前記相互の軸による回転結合構造が電氣的に通電可能となるような構造をで実現する。

- 15 次に、使用法について説明する。画面表示部 2 を使用しない通常の携帯電話機として使用する際は、第 2 図に示すように、キーボード操作部 1 に対して画面表示部 2 が重なる縦向きの状態としたままで、送話部 3 や受話部 4 を用いて電話をする。この場合、電話番号等の必要最小限のものは小表示部 13 に表示される。

- 20 一方、インターネットやテレビ、その他で大型の表示を必要とする場合は、画面表示部 2 を回転させれば、これが約 90° 回転し、第 1 図に示すように横向きの状態となる。この状態で LCD (液晶) パネル 11 も横幅の広いものとして用いることができる。

このようにキーボード操作部 1 を残して画面表示部 2 のみが約 90°

- 25 以上回転して横向きになるように回転自在となるものであり、画面表示部 2 を水平に横向きにした場合に直角程度の開き角となり、このキーボ

ード操作部 1 をピストル型のホルダー部にたとえるようにしてこの部分を握れば、見易いポジションに画面表示部 2 を置くことができる。

5       なお、画面表示部 2 を横向きになるように広げた場合、縦向きに残るキーボード操作部 1 はこれを柄として横向きに握り易く、扱い易いものであり、さらに、そのようにした場合に、テンキー等の操作ボタン 7 は縦向きの配列を傾斜させて並べることで、親指のみでキーを押し易い配列を確保できる。

1 0       携帯電話機にデジタルカメラ 1 2 を装着する場合もあり、このデジタルカメラ 1 2 はキーボード操作部 1 の筐体 1 a 側に設けるのが好ましく画面表示部 2 を回転させて横向きにした場合でもこのデジタルカメラ 1 2 上に画面表示部 2 が来ないような位置を選定する。なお、デジタルカメラ 1 2 は裏向きにもなる。

1 5       図示は省略するが、キーボード操作部 1 と画面表示部 2 の軸による回転結合する構造の部分にはバネを組込み、また、キーボード操作部 1 に対して画面表示部 2 が重なる縦向きの状態と、画面表示部 2 を横向きになるように回転させた状態での係止を行うロック機構を組込むようにしてもよい。その場合、ボタンスイッチを設け、ここを押すことで自動的にロックが解除されるようにすれば、それによりボタンスイッチを押せばロックが解除されてバネの力で画面表示部 2 が 90° 回転し、第 1 図  
2 0       に示すように横向きの状態となる。元の状態に戻すには、手で画面表示部 2 を押してキーボード操作部 1 に重ね合わせるようにすればよい。

2 5       第 5 図～第 8 図は本発明の第 2 実施形態として、キーボード操作部 1 と画面表示部 2 とを画面表示部 2 が上になるように重ね、上部分を軸 5 で結合することで、これらキーボード操作部 1 と画面表示部 2 とを回転自在に連結した。

軸 5 はキーボード操作部 1 と画面表示部 2 とを重ねて前後方向に刺す

ようにしたもので、その結果、キーボード操作部 1 に対して画面表示部 2 はこれらが重なる縦向きの状態から、キーボード操作部 1 を残して画面表示部 2 のみが約  $90^\circ$  以上回転して横向きになるように回転自在となる。

- 5 この軸 5 の構造としては前記第 1 実施形態での円形ボス部 14 と円形凹部 15 を形成し、軸 17、貫通孔 18、受座盤 20 を有するネジ 21 を螺合するような構造を採用してもよい。

キーボード操作部 1 の筐体 1a の上端側に受話部 4 を設け、キーボード操作部 1 の操作ボタン 7 は画面表示部 2 が回転して横向きになる場合  
10 の重なり部分を避けて下側に配列するものとした。なお、キーボード操作部 1 の筐体 1a の下端には充電用の電池端子が配設されることが多いが、充電器への設置の際には全体が直立できるように角度を第 5 図等のようにする。

一方、画面表示部 2 にはキーボード操作部 1 に設けた送話部 3 や受話  
15 部 4 に対応して貫通孔 8a, 8b を設ける。受話部 4 に対応する貫通孔 8b はキーボード操作部 1 に対して画面表示部 2 が重なる縦向きの状態と、画面表示部 2 を横向きになるように回転させた場合の両方に位置が合致するように 2 個を設けた。

前記軸 5 には画面表示部 2 の回転を助成するようバネ 9 を組込み、ま  
20 た、図示は省略するがキーボード操作部 1 に対して画面表示部 2 が重なる縦向きの状態と、画面表示部 2 を横向きになるように回転させた状態での係止を行うロック機構を組込んだ。その場合、軸 5 の頭部をボタンスイッチ 5a としておき、ここを押すことで自動的にロックが解除されるようにすればよい。

- 25 次に、使用法について説明する。携帯電話機を使用する際で、例えばかかってきた電話にでるだけで、キーボード操作部 1 を使用しないです

む場合には、第 6 図に示すようなキーボード操作部 1 に対して画面表示部 2 が重なる縦向きの状態としたままで、貫通孔 8 a を介して送話部 3 が、貫通孔 8 b を介して受話部 4 が使用できる。

また、横幅の広い画面を見たい場合には、ボタンスイッチ 5 a を押せばロックが解除されてバネ 9 の力で画面表示部 2 が 90° 回転し、第 5 図に示すように横向きの状態となる。この状態で L C D (液晶) パネル 11 も横幅の広いものとして用いることができる。

元の状態に戻すには、手で画面表示部 2 を押してキーボード操作部 1 に重ね合わせるようにすればよい。

10

#### 産業上の利用可能性

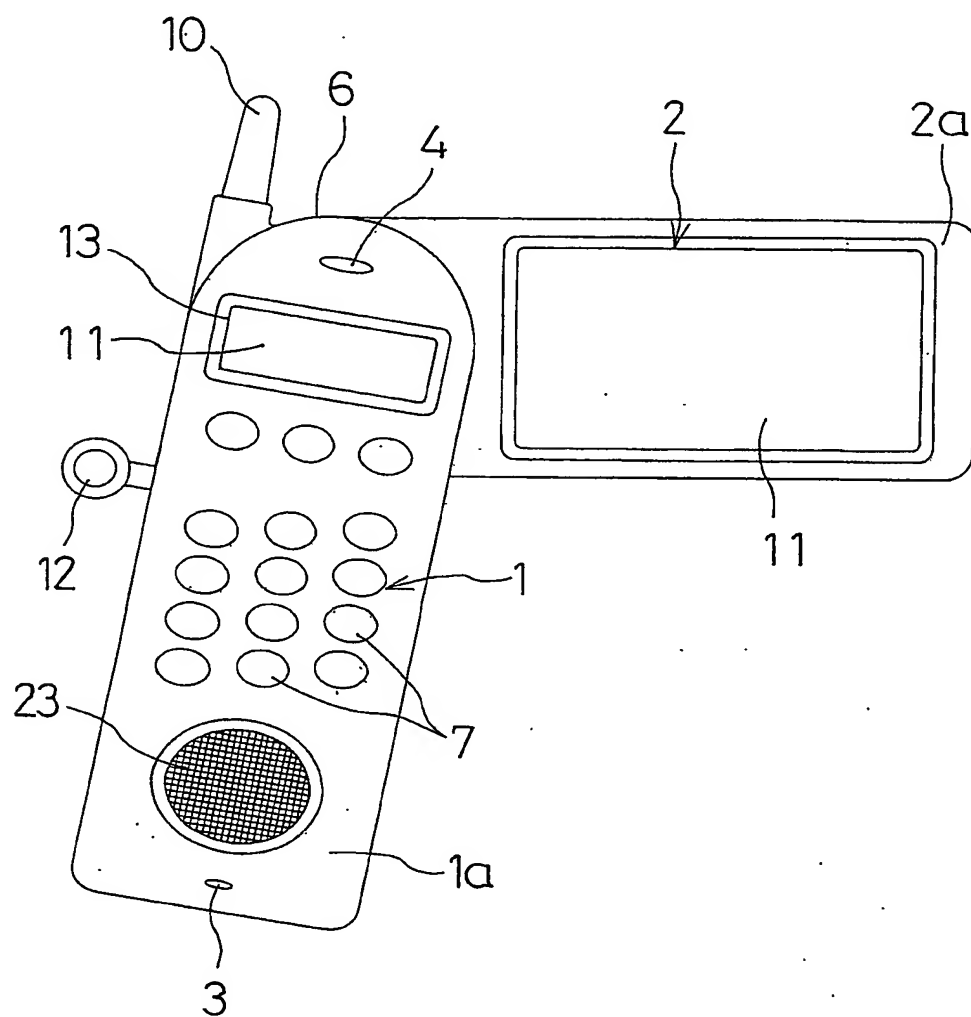
以上述べたように本発明の携帯電話機は、全体を大きくすることなく、簡単に横型画面が得られ、見やすい状態を確保できるものである。

## 請 求 の 範 囲

1. キーボード操作部と、画面表示部とを回転自在に連結する携帯電話において、キーボード操作部と画面表示部をこれらが相互に一部または  
5 全部が合わさるように重ね合わせ、また、キーボード操作部に対して画面表示部は縦向きから横向きに状態を変化させるように回転自在に軸構造により結合し、画面表示部は縦向きの状態ではキーボード操作部に上下関係として完全に重なり、また、横向きの状態では軸構造により結合する上部のみがキーボード操作部に重なることを特徴とする携帯電話機  
1 0 。
2. キーボード操作部は、テンキー等の操作ボタンは縦向きと横向きの配列の両方を構成するように並ぶが、横向きの配列が左右何れか一方が、上がり勾配となるように縦向きの配列を傾斜させて並べる請求項 1 記載の携帯電話機。
- 1 5 3. キーボード操作部と、画面表示部とはキーボード操作部を上にして重ね、キーボード操作部には電話番号等の小表示部を設けた請求項 1 または請求項 2 記載の携帯電話機。
4. キーボード操作部と画面表示部は回転結合の軸着部を中心に画面表示部を上にして重ね合わせ、画面表示部を横向きになるように回転させた場合に、相互に一部のみが重なり合い、キーボード操作部の操作ボタンはこの重なり合い部分を避けた下側に配列する請求項 1 または請求項  
2 0 2 記載の携帯電話機。
5. 送話部はキーボード操作部下部に設け、画面表示部下部にはこの送話部への貫通孔を形成し、キーボード操作部と画面表示部とを完全に重  
2 5 ねた場合に送話部と貫通孔とが重なるようにする請求項 1、請求項 2、請求項 4 のいずれかに記載の携帯電話機。

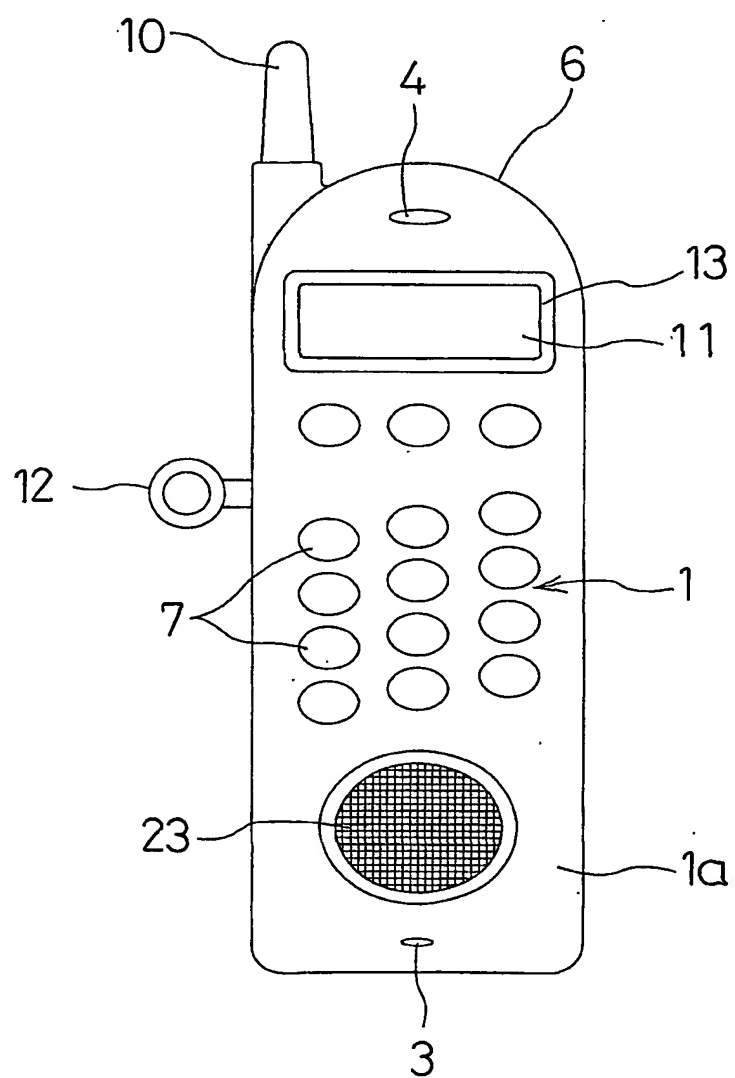
6. キーボード操作部と画面表示部は回転結合の軸着部を中心にキーボード操作部を上にして重ね合わせ、画面表示部を横向きになるように回転させた場合に相互に一部のみが重なり合い、画面表示部の画面はこの重なり合い部分を避けた下側に設けた請求項 1、請求項 2、請求項 4、
- 5 請求項 5 のいずれかに記載の携帯電話機。
7. 相互に重ねるキーボード操作部と画面表示部は、重ね合わせ部分においていずれか一方に円形ボス部を、他方にこのボス部を嵌入する円形凹部を形成し、それらの中心を回転軸部とするため、円形凹部から内部ネジ切りの軸を突設し、これをボス部の中心の設けた貫通孔に挿入し、
- 10 内部ネジ切りの軸には受座盤を有するネジを螺合してキーボード操作部と画面表示部とをネジ止めする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の携帯電話機。

第 1 図

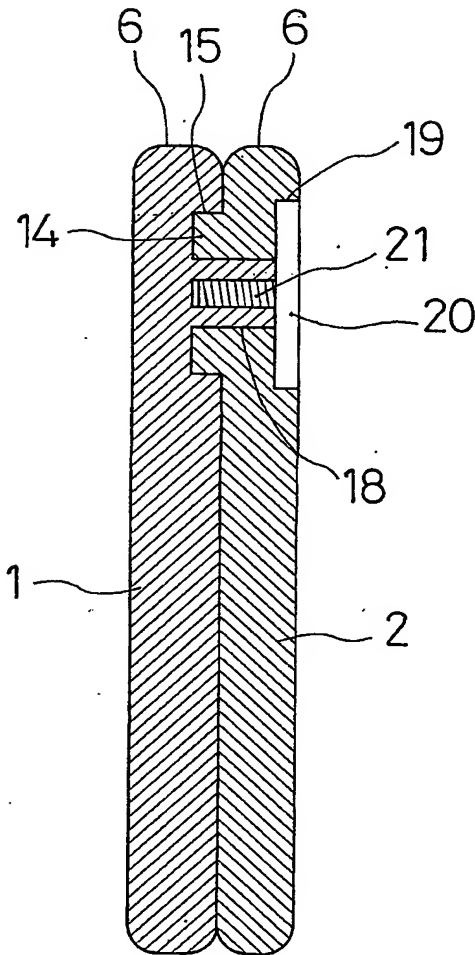




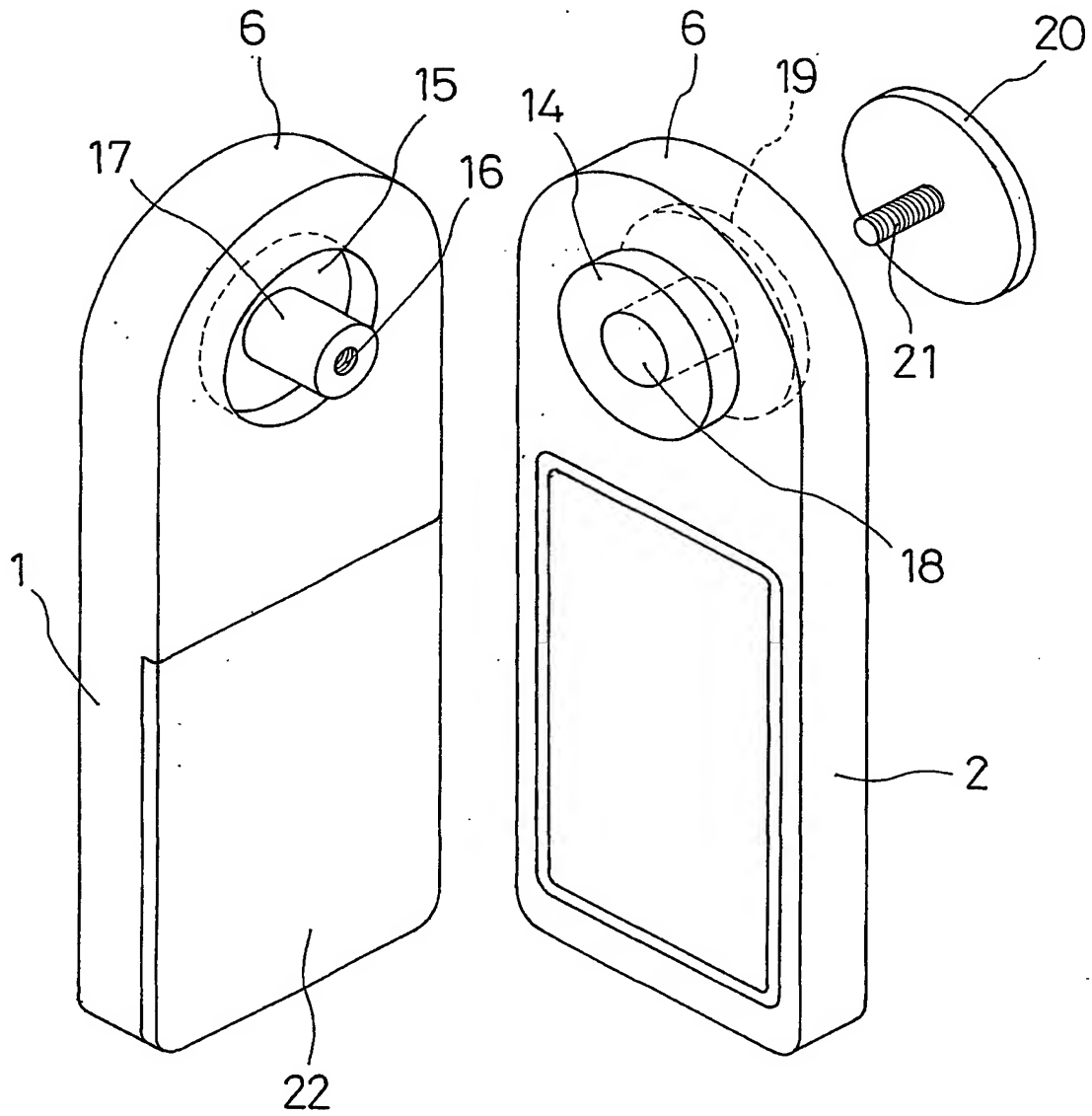
第 2 図



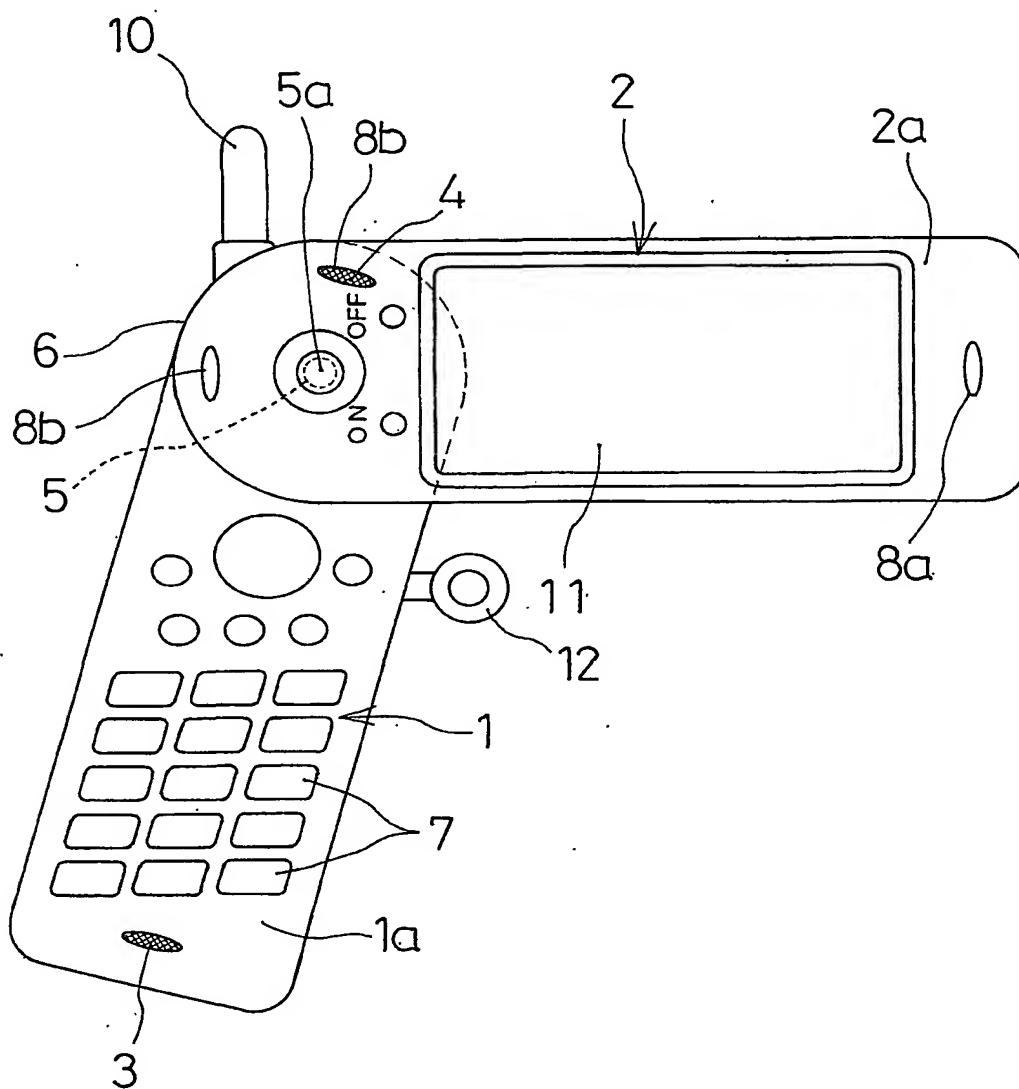
第 3 図



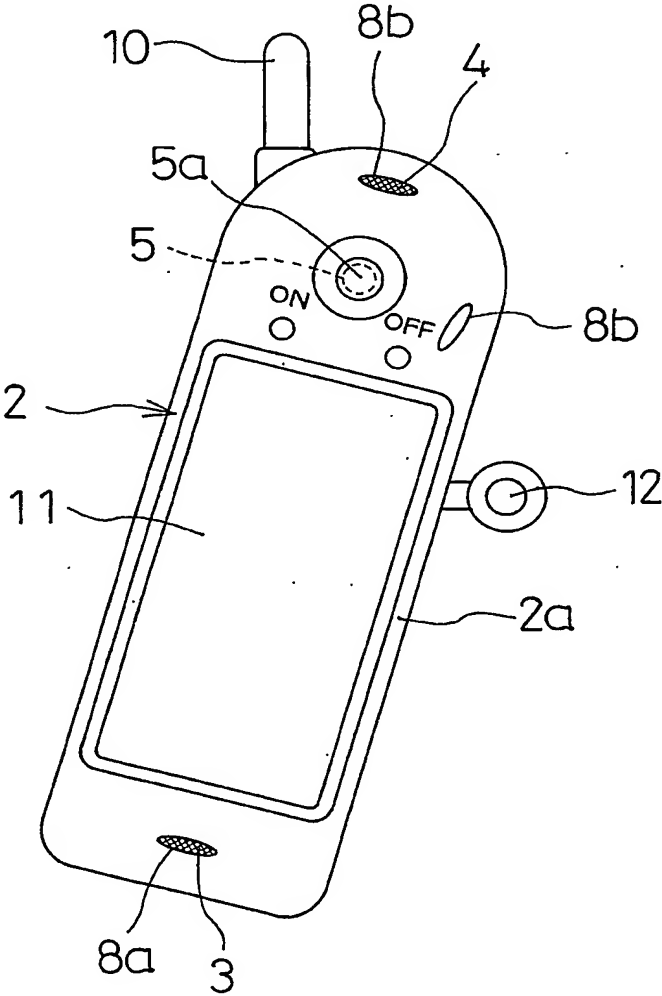
第 4 図



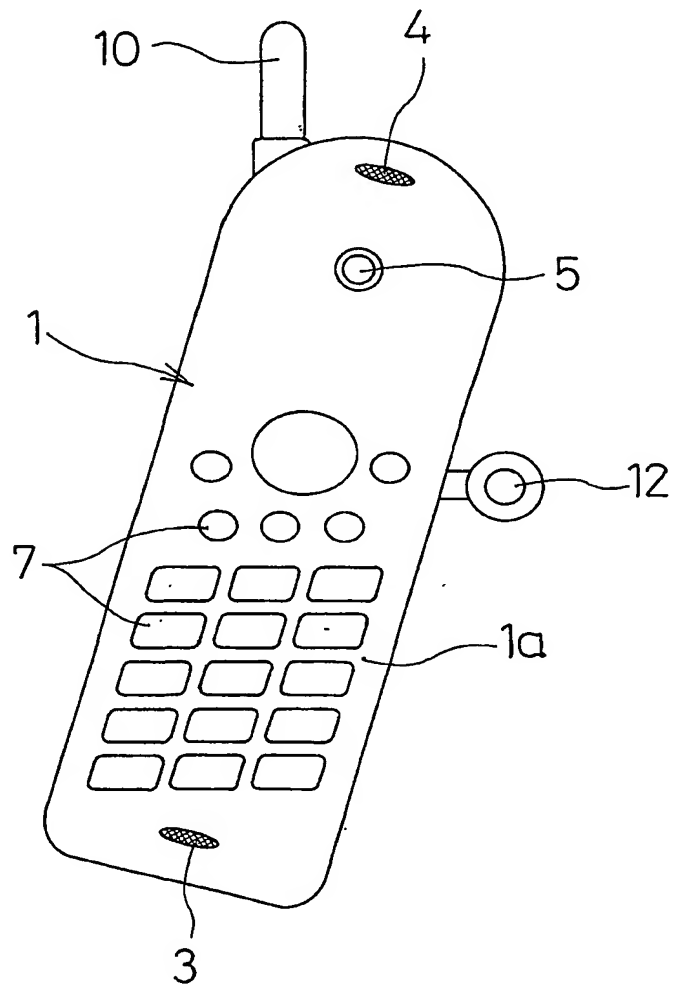
第5図



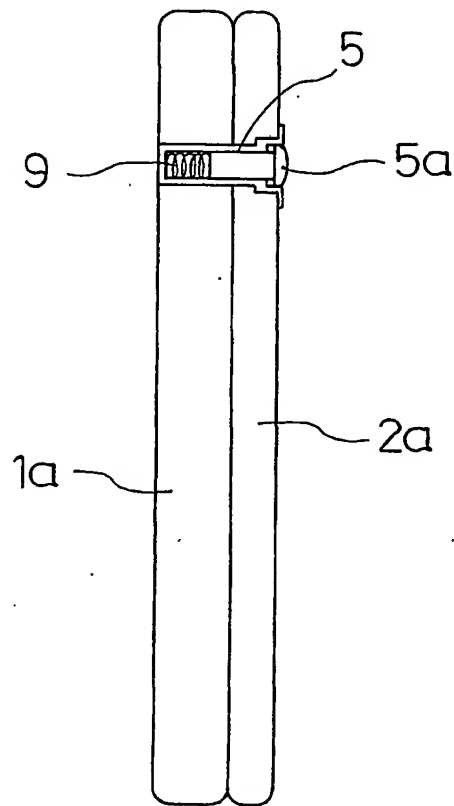
第 6 図



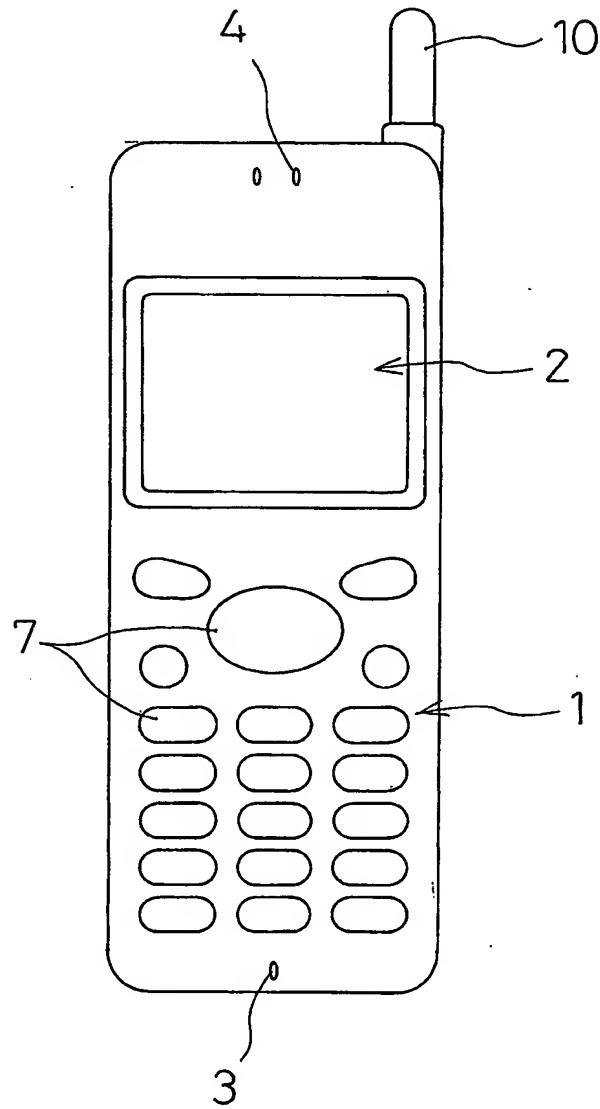
第7図



第 8 図



第 9 図





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/05135

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> H04M1/02-1/23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 7-288860 A (Canon Inc.), 31 October, 1995 (31.10.95), Par. Nos. [0028] to [0029], [0031] to [0032]; Figs. 1 to 2, 5, 7 (Family: none)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5
X Y	JP 6-252824 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 09 September, 1994 (09.09.94), Par. No. [0015]; Fig. 6 (Family: none)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5
X Y	JP 11-055724 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 26 February, 1999 (26.02.99), Par. No. [0005]; Fig. 3 (Family: none)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not

considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing

date

"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is

cited to establish the publication date of another citation or other

special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other

means

"P" document published prior to the international filing date but later

than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or

priority date and not in conflict with the application but cited to

understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be

considered novel or cannot be considered to involve an inventive

step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be

considered to involve an inventive step when the document is

combined with one or more other such documents, such

combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 July, 2002 (29.07.02)

Date of mailing of the international search report

13 August, 2002 (13.08.02)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/05135

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X E, Y	JP 2002-158758 A (NEC Corp.), 31 May, 2002 (31.05.02), Par. No. [0005]; Figs. 4 to 5 (Family: none)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5
Y	JP 10-243075 A (Nitsuko Corp.), 11 September, 1998 (11.09.98), Figs. 1 to 2, 6 to 7 (Family: none)	2
Y	JP 9-037015 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 07 February, 1997 (07.02.97), Par. Nos. [0029] to [0030]; Figs. 7, 9 (Family: none)	3
Y	JP 9-247252 A (Nokia Mobile Phones Ltd.), 19 September, 1997 (19.09.97), Par. No. [0016]; Figs. 1 to 3 & GB 2310560 A & AU 9714898 A & US 5956625 A & CN 1179050 A	5
Y	JP 11-289372 A (Fujitsu Ten Ltd.), 19 October, 1999 (19.10.99), Par. No. [0025]; Figs. 4 to 6 (Family: none)	5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> H04M1/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> H04M1/02-1/23

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2002年  
日本国登録実用新案公報 1994-2002年  
日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 7-288860 A (キャノン株式会社) 1995. 10. 31, 段落番号【0028】-【0029】, 【0031】-【0032】, 第1-2図, 第5図, 第7図 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5
X Y	JP 6-252824 A (三洋電機株式会社) 1994. 09. 09, 段落番号【0015】, 第6図 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29. 07. 02

国際調査報告の発送日

13.08.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

戸次 一夫

5G

9852

電話番号 03-3581-1101 内線 3524

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 11-055724 A (三洋電機株式会社) 1999. 02. 26, 段落番号【0005】, 第3図 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5
EX EY	JP 2002-158758 A (日本電気株式会社) 2002. 05. 31, 段落番号【0005】, 第4-5図 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7 2, 3, 5
Y	JP 10-243075 A (日通工株式会社) 1998. 09. 11, 第1-2図, 第6-7図 (ファミリーなし)	2
Y	JP 9-037015 A (三洋電機株式会社) 1997. 02. 07, 段落番号【0029】-【0030】, 第 7図, 第9図 (ファミリーなし)	3
Y	JP 9-247252 A (ノキア モービル フォーンズ リ ミテッド) 1997. 09. 19, 段落番号【0016】, 第1-3図 & GB 2310560 A & AU 9714898 A & US 5956625 A & CN 1179050 A	5
Y	JP 11-289372 A (富士通テン株式会社) 1999. 10. 19, 段落番号【0025】, 第4-6図 (ファミリーなし)	5